



⑬ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑩ **Offenlegungsschrift
DE 198 11 131 A 1**

⑤ Int. Cl.⁶:
B 07 C 5/00

⑳ Aktenzeichen: 198 11 131.2
㉑ Anmeldetag: 16. 3. 98
㉒ Offenlegungstag: 23. 9. 99

DE 198 11 131 A 1

㉓ **Anmelder:**
Otto Künnecke Maschinenbau und Anlagentechnik
GmbH, 37603 Holzminden, DE

㉔ **Vertreter:**
Kosel & Sobisch, 37581 Bad Gandersheim

㉕ **Erfinder:**
Jäger, Hermann, 37603 Holzminden, DE; Düe,
Ronald, 37619 Bodenwerder, DE; Künnecke, Carl
Otto, 37603 Holzminden, DE

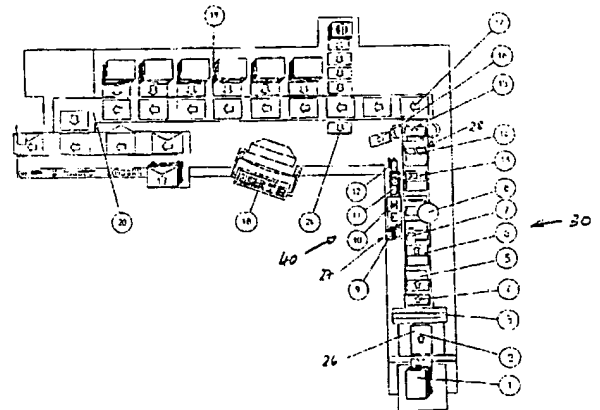
㉖ **Entgegenhaltungen:**
DE 1 95 33 444 A1
DE 1 95 12 501 A1
DE 44 15 667 A1
DE 38 08 616 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉗ **Anlage und Verfahren zur Vorbereitung von Briefen für den Postversand**

㉘ Die Erfindung betrifft eine Anlage und ein Verfahren zur Vorbereitung von Briefen (28) aus Kartenträgern (26) und Karten (27) für den Postversand. Um eine Anlage und ein Verfahren zur Verfügung zu stellen, mit denen ohne Beaufsichtigung für eine bekannte Personengruppe ein zuverlässiger Kartenversand erfolgen kann, ist gemäß der Erfindung ein Protokollspeicher oder ein Protokollausgabegerät vorgesehen, das von einer Steuereinrichtung angesteuert wird und in welchem in Abhängigkeit von einer Personendatei ein Verarbeitungsprotokoll erzeugt wird.



DE 198 11 131 A 1

tung arbeitet, in der eine Personendatei abarbeitet, obwohl man meinen könnte, daß es beim Versand von Briefen aus Karten und Kartenträgern nur darauf ankäme, alle vorhandenen Karten zusammen mit einem entsprechenden Kartenträger zu versenden.

Vorzugsweise weist die Anlage zur Vorbereitung von Briefen für den Postversand eine Steuereinrichtung mit einem Datenaufbereitungsrechner auf, welcher Ausgangsdatensätze in Teildatensätze mit gegenüber den Ausgangsdatensätzen kleinerem Datenumfang zerlegt, wobei jeweils Teildatensätze zur Anforderung einer Karte aus der Kartenzuführeinrichtung verwendet werden. Durch die Reduzierung des Umfangs der Daten, die zwischen einzelnen Anlagenteilen ausgetauscht werden, wird die Verarbeitungsgeschwindigkeit der Anlage erhöht. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Steuereinrichtung eine erste speicherprogrammierte Steuerung aufweist, die die Übertragung der Teildatensätze zu der Kartenzuführstation und die Auswertung der Bestätigungssignale bei einer Rate größer 1000 Karten pro 60 Min. in Echtzeit durchführen kann.

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren zur Vorbereitung von mindestens aus einer Karte und einem Kartenträger bestehenden Briefen für den Postversand wird in einem Protokollspeicher oder einem Protokollausgabegerät in Abhängigkeit von einer Personendatei oder von in Listenform vorliegenden Personendateien ein Protokoll über erfolgreich konfektionierte Briefe erzeugt. Dieses Protokoll ermöglicht die Überprüfung und Dokumentation eines durchgeführten Postversandes.

Gemäß verschiedener bevorzugter Ausführungsformen des Verfahrens wird nicht nur ein Protokoll erstellt, sondern es werden verschiedene Anlagenteile von der Steuereinrichtung aus in Abhängigkeit von dem Fortschritt bei der Abarbeitung einer Personendatei angesprochen, so daß diese Anlagenteile auf Aufforderung entweder eine Karte oder einen Kartenträger und unter Umständen noch weitere Versandstücke bereitstellen.

Das Verfahren läuft dabei in der einfachsten Ausführungsform wie folgt ab:
In Abhängigkeit von einem aus der Personendatei erstellten Anforderungsbefehl wird eine Karte mit bestimmten Daten, zum Beispiel mit einer bestimmten Nummer bei der Kartenzuführeinrichtung angefordert. Liegt eine Karte mit den geforderten Daten (mit der geforderten Nummer) in der Kartenzuführeinrichtung vor, wird dies durch Absenden eines Kontrollsignals von der Kartenzuführeinrichtung bestätigt. Zeitgleich oder mit kurzem Zeitversatz wird bei der Kartenträgerzuführeinrichtung ein Kartenträger angefordert. Sofern der geforderte Kartenträger vorliegt, wird von der Kartenträgerzuführeinrichtung ein entsprechendes Bestätigungssignal abgeschickt. Liegen eine geforderte Karte und ein geforderter Kartenträger vor, so werden diese miteinander verbunden, wobei zwischen der Feststellung des Vorhandenseins geforderter Karten bzw. Kartenträger und deren Verbindung unter Umständen Wartetakte – auch für Karte und Kartenträger unterschiedlich viele Wartetakte – eingefügt sein können.

Durch das Prinzip "Konfektionierung von Briefen aus Kartenträgern und Karten gemäß einer vorliegenden personenbezogenen Datei" ergeben sich folgende Vorteile:

Es können in einem Vorbereitungsvorgang unterschiedlich viele Karten mit einem Kartenträger zum Versand vorbereitet werden, wobei eine Grenze hinsichtlich der Anzahl der versendbaren Karten lediglich durch den Platz auf dem Kartenträger gegeben ist.

Es können zusätzliche Kanäle zum Hinzufügen weiterer personenbezogener Beilagen, die zu einer Karte und einem Kartenträger hinzukonfektioniert werden sollen, zugeschaltet werden.

Bei einer Aufgliederung der Personendaten oder Ausgangsdatensätze in Teildatensätze besteht die Möglichkeit, verschiedene Kanäle (zum Beispiel den Kanal mit den Karten, den Kanal mit den Kartenträgern oder einen Beilagenkanal) unabhängig voneinander bis zum Vereinigungspunkt einzelner Kanäle miteinander volllaufen zu lassen.

Es können mehrere Kartenträger mit und ohne Karten gesammelt und zu einem Brief zusammengefaßt werden, wobei es nicht erforderlich ist, daß auf jedem Kartenträger eine oder genau eine Karte vorhanden ist. Die Struktur der Anlage erlaubt es, mit mehr als nur einer Kartenzuführeinrichtung zu arbeiten, so daß unterschiedliche Karten auf ein und denselben Kartenträger aufklebbar sind (zum Beispiel links Visa-, rechts Mastercard).

Bei Anlagen zur Vorbereitung von Briefen für den Postversand besteht neben der Sicherheit beim Kartenversand ein Problem bei der Kuvertierung von konfektionierten Briefen aus Karten und Kartenträgern. Bei bekannten Anlagen besteht das Problem, daß Karten nur in bestimmten Bereichen auf einen Kartenträger aufbringbar sind, da anderenfalls das zur Kuvertierung erforderliche Falten nicht möglich ist.

Zur Lösung dieses Problems ist gemäß den Merkmalen des Anspruchs 9 bei einer Anlage zur Vorbereitung von Briefen mit einer Faltvorrichtung zum Falten von mit Karten versehenen Kartenträgern auf ein gegenüber den Kartenträgerausgangsgrößen kleineres Versandformat ein Vorfalzwerk vorgesehen, das in Kartenträgertransportrichtung vor einer Verbindungsvorrichtung für Kartenträger und Karten angeordnet ist und mit dem den Kartenträgern mindestens eine Falzkannte aufgeprägt wird, entlang der das spätere Falten in der Faltvorrichtung erfolgt.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung hinsichtlich aller Aspekte gemäß den Ansprüchen 1, 5, 12, 13 und 15, für die unabhängig voneinander Schutz begehrt wird, ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie aus der Beschreibung im Zusammenhang mit den Zeichnungen. Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Gesamtdarstellung einer erfindungsgemäßen Anlage in einer Ansicht von oben,
- Fig. 2 eine Darstellung des Kartenapplikationsteils der Anlage in Fig. 1 in einer Seitenansicht,
- Fig. 3 einen Schnitt durch den Kartenapplikationsteil in Fig. 2 gemäß der Linie III-III in Fig. 2,
- Fig. 4 einen Anschreibenöffner in einer Ansicht von oben gemäß den Pfeil IV in Fig. 2,
- Fig. 5 den Anschreibenöffner in einer Seitenansicht gemäß dem Pfeil V in Fig. 4,
- Fig. 6 den Anschreibenöffner in den Fig. 4 und 5 in einer Ansicht gemäß dem Pfeil VI in Fig. 5,
- Fig. 7 eine Faltvorrichtung zum Falten von fertigkonfektionierten Briefen in einer Ansicht von oben gemäß dem Pfeil VII in Fig. 2,
- Fig. 8 die Faltvorrichtung in einer Seitenansicht gemäß dem Pfeil VIII in Fig. 7,
- Fig. 9 die Faltvorrichtung in den Fig. 7 und 8 in einer Ansicht gemäß dem Pfeil IX in Fig. 8,
- Fig. 10 ein Schaubild zur Erläuterung der Steuerungsstruktur bei einer erfindungsgemäßen Anlage,
- Fig. 11 ein Schaubild zur Erläuterung des Datenflusses bei einer erfindungsgemäßen Anlage gemäß einer ersten Aus-

26 dann durch zwei mit Vakuum arbeitende Haltesauger 55 von unten lagegenau fixiert und von dem drehbar gelagerten Pneumatiksauger 51, der in Fig. 5 in zwei verschiedenen Schwenkpositionen gezeigt ist, angesaugt. Sobald der Pneumatiksauger 51 und die Haltesauger 55 in Funktion getreten sind, schwenken die beiden Oberriemen 53 in die in Fig. 6 mit dem Bezugszeichen 53' gezeigte Position, so daß der gefaltete Kartenträger 26 nach oben zum Auf Falten frei ist. Der gefaltete Kartenträger 26 wird dann durch eine Drehung des Pneumatiksaugers 51 in Gegenuhrzeigerrichtung geöffnet. Nach dem Öffnen schwenken die beiden Oberriemen 53 wieder in die in Fig. 6 mit 53 bezeichnete Position und transportieren den geöffneten Kartenträger zwischen Oberriemen 53 und Flachriemen 52 weiter zum Anschreibentransportband 6.

Auf dem Anschreibentransportband 6 werden die geöffneten Kartenträger 26 mittels zweier Flachzahnriemen mit aufgesetzten Nocken zu der Lesestation 7, der Etikettierstation 8, der Kartenaufspendestation 13, der Falz-Schließvorrichtung 14 und schließlich zu dem Übergabemodul 15 transportiert. Das Anschreibentransportband 6, dessen Nocken jeweils den Abstand zweier aufeinander folgender Kartenträger 26 bestimmen, ist servogesteuert und kann in jeder Position durch die Steuervorrichtung 18 angehalten werden. Dadurch ist es möglich, auch Zwischentakte zu fahren, um Klebeetiketten und Karten 27 an jeder beliebigen Stelle des Kartenträgers 26 aufbringen zu können.

Mit der Lesestation 7 können auf dem Kartenträger 26 aufgedruckte oder anderweitig gespeicherte Daten ausgelesen werden. Dazu weist die Lesestation zum Beispiel einen Barcode- einen OCR- oder einen Videolesekopf auf.

Mittels des Anschreibentransportbandes 6 wird nach der Lesung der Daten der Kartenträger 26 unter die Etikettierstation 8 weitertransportiert. In der Etikettierstation 8 wird mittels eines Pneumatikzylinders ein doppelseitig haftendes Etikett aufgebracht. Die Position des Pneumatikzylinders in Relation zu den Kartenträgern wird in Kartenträgertransportrichtung durch den Vorschub des Anschreibentransportbandes 6 und quer zur Kartenträgertransportrichtung durch eine Lineareinheit eingestellt, die wahlweise per Hand oder mittels einer servopneumatischen Achse verfahrbar ist. Wenn die Anlage zur Anbringung von zwei oder mehr Karten auf einen Kartenträger nebeneinander ausgelegt sein soll, ist die Verwendung einer pneumatischen Achse unumgänglich.

Ein geöffneter, mit einer oder mehreren Karten 27 versehener Kartenträger 26 wird in der Falzvorrichtung 14, die in diesem Fall auch als Schließstrecke bezeichnet werden kann und in den Fig. 7 bis 9 gezeigt ist, gefaltet. Der Kartenträger läuft in der Falzvorrichtung 14 von einem Oberriemen 141 und einem Unterriemen 142 geführt auf eine bewegliche Rampe 143, die bei Aufnahme des Kartenträgers 26 einen Neigungswinkel von etwa 45° zur Transportebene der Kartenträger 26 aufweist. Ober- und Unterriemen 141, 142 schieben zum Schließen den Kartenträger 26 so weit auf die bewegliche Rampe 143, daß die Falzkanten 46 auf dem Kartenträger 26, in Kartenträgertransportrichtung hinter dem Ende des Unterriemens 142 verlaufen. In dieser Position wird der Transport der Kartenträger 26 angehalten und die bewegliche Rampe 143 wird derart bewegt, daß ein Abschnitt des Kartenträgers 26 entgegen seiner Transportrichtung zurückgefaltet wird. Um dies zu ermöglichen, überdeckt der Unterriemen 142 einen größeren Bereich des Kartenträgers 26 als der Oberriemen 141. Nach dem Zusammenfallen wird der Kartenträger 26 von dem Unterriemen 142 zwischen bewegliche Rollenpaare 144 (Fig. 9) transportiert, die die Höhe des gefalteten Kartenträgers durch Andruck reduzieren. Die Falzvorrichtung 14 übergibt anschließend den geschlossenen Kartenträger 26 an das Übergabemodul 15.

In dem Übergabemodul 15 kann überprüft werden, ob jeder Kartenträger 26 mit mindestens einer Karte 27 versehen ist. Ist dies nicht der Fall, kann ein Kartenträger 26 durch eine Aussteuerklappe 16 ausgesteuert werden. Dies gilt auch für Kartenträger, die beim Verlassen der Kartenträgerzuführeinrichtung als ungültig vermerkt und ohne weitere Bearbeitung durch die Anlage getaktet worden sind. Die Aussteuerklappe 16 wird dabei mittels eines Verdrehzylinders gesteuert. Die Kontrolle, ob eine Karte aufgebracht worden ist oder nicht, wird mittels einer Lichtschranke durchgeführt, welche die Kartenträger durchleuchtet. In dem Übergabemodul 15 kann eine Wendeeinheit vorgesehen sein, die komplettierte Briefe 28 aus Kartenträgern und Karten in Kartenträgertransportrichtung um 180° drehen kann.

Nach Passieren des Übergabemoduls 15 läuft ein aus einem Kartenträger und mindestens einer Karte bestehender Brief an verschiedenen Beilagestationen 19 vorbei, an denen unterschiedliche Beilagen zu sämtlichen oder selektiv vorbestimmten Briefen beigelegt werden können. Das Beifügen erfolgt dabei durch Aufforderung von der Steuervorrichtung 18. Die Sammelfächer 17 und 24 ermöglichen es, Briefe auszusteuern, so daß mehrere zusammengehörige Briefe manuell kuvertiert werden können. Werden die Briefe nicht manuell kuvertiert, erfolgt ein Kuvertieren im Kuvertierautomaten 20, welcher bei Bedarf Briefe zum Frankieren an ein Wendemodul übergibt.

Das in Fig. 10 gezeigte Schaubild zur Erläuterung der Steuerungsstruktur zeigt die Steuereinrichtung 18, welche über einen Profibus 180 mit einer ersten Lese/Auswerteeinheit 181, einer zweiten Lese/Auswerteeinheit 182 und einer dritten Lese/Auswerteeinheit 183 verbunden ist. Die Steuereinrichtung 18 umfaßt einen Datenaufbereitungsrechner 184 sowie eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) 185. Der Datenfluß zwischen den Steuerungsteilen und den Lese/Auswerteeinheiten 181, 182, 183 gemäß einer ersten bzw. Weiten Ausführungsform wird nachfolgend auch im Zusammenhang mit den Schaubildern gemäß den Fig. 11 und 12 erläutert.

Dem Datenaufbereitungsrechner 184 werden Kundendaten über eine Eingabeschmittstelle 186 zugeführt. Diese Kundendaten umfassen die in der nachfolgenden eingeblendeten Tabelle 1 wiedergegebenen Informationen, die in dem Datenaufbereitungsmodul 187 aufbereitet und den Registern 190, 191, 192 und 193 zugeführt werden.

aus der Kundendatenbank. Das Aussteuern erfolgt bei dieser Ausführungsform wie bei der zuvor beschriebenen. Durch die Zuordnung der laufenden Nummern zu den Takten wird bei etwaigen Fehlern die Fehlerdiagnose und -korrektur erleichtert.

In einer der zuvor für die Kartenträger 26 beschriebenen Weise entsprechenden Weise werden auch von der Lese- und Auswerteeinheit 182 für Karten und der Lese- und Auswerteeinheit 183 für Beilagen Statusbits nach Aufforderung an die speicherprogrammierbare Steuerung 185 und das Taktregister 250 geschickt.

Die Statusbits werden - wie ausgeführt - über die speicherprogrammierbare Steuerung 185 und über die Bestätigungskanäle 196 an den Datenaufbereitsrechner 184 weitergeleitet, in welchen die Statusbits zusammen mit einer aus dem Register 190 übernommenen (Fig. 11) oder einer durch die Anlage geführten fortlaufenden Nummer zusammengefaßt und in ein Protokollspeichern 291, 292, 293 abgelegt werden. Da die Anforderungen von Karten, Kartenträgern und Beilagen nicht zu gleichen Taktzeiten erfolgen, ist die Protokolldatei für unterschiedliche Anlagenkomponenten während des Prozesses unterschiedlich unterschiedlich gefüllt, und eine vollständigen Überblick ergibt sich erst nach Abschluß des Prozesses, bei dem dann der Inhalt der Protokollspeicher über ein Protokollausgabegerät 200 ausgegeben werden kann.

Patentansprüche

1. Anlage zur Vorbereitung von Briefen für den Postversand mit einer Kartenzuführeinrichtung für individualisierte Karten, einer Kartenträgerzuführeinrichtung für individualisierte Kartenträger, einer Steuereinrichtung (18) und einer Verbindungseinrichtung (13) für Kartenträger und Karten, **dadurch gekennzeichnet**,
daß die Steuereinrichtung eine Personendatei abarbeitet und
daß die Steuereinrichtung einen Protokollspeicher oder ein Protokollausgabegerät ansteuert, in welchem in Abhängigkeit von der Personendatei ein Verarbeitungsprotokoll erzeugt wird.
2. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Protokollspeicher oder dem Protokollausgabegerät Registerplätze für Daten über erfolgreich konfektionierte Briefe vorgesehen sind.
3. Anlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Protokollspeicher oder dem Protokollausgabegerät Registerplätze für Daten über fehlerhafte oder fehlende Karten und/oder Kartenträger vorgesehen sind.
4. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Protokollspeicher oder dem Protokollausgabegerät Registerplätze für Daten über fehlerhafte oder fehlende Beilagen vorgesehen sind.
5. Anlage, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuereinrichtung (12) einen mit der Kartenzuführeinrichtung verbundenen Ausgangskanal zur Anforderung von Karten und einen mit der Kartenzuführeinrichtung verbundenen Bestätigungskanal zum Empfang von Bestätigungssignalen bei Verfügbarkeit einer über den Ausgangskanal geforderten Karte an vorbestimmter Stelle in der Karteneinrichtung aufweist.
6. Anlage nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuereinrichtung (18) einen Datenaufbereitsrechner aufweist, welcher Ausgangsdatensätze in Teildatensätze mit gegenüber den Ausgangsdatensätzen kleinerem Datenumfang zerlegt, wobei jeweils Teildatensätze zur Anforderung einer Karte verwendet werden.
7. Anlage nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuereinrichtung eine erste speicherprogrammierte Steuerung aufweist, die die Übertragung der Teildatensätze zu der Kartenzuführeinrichtung und die Auswertung der Bestätigungssignale bei einer Rate > 1000 Karten/60 min in Echtzeit durchführt.
8. Anlage nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Kartenzuführeinrichtung eine mit einem Kartenlesegerät der Kartenzuführeinrichtung verbundene Datenkompressionsvorrichtung aufweist, die aus den Karten gelesene Daten auf kleinformatige Datensätze komprimiert und bei Identität des komprimierten Datensatzes mit einem zur Anforderung zu einer Karte gesendeten Teildatensatzes der speicherprogrammierten Steuerung ein Bestätigungssignal sendet.
9. Anlage nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuereinrichtung (18) mindestens zwei parallel aufgebaute Register zur Speicherung von personenbezogenen Daten aufweist.
10. Anlage nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Register zeitgleich und zueinander taktversetzt auslesbar sind.
11. Anlage nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuereinrichtung mit einer Druckeinrichtung zur Beschriftung von Briefbögen in Abhängigkeit von personenbezogenen Daten verbunden ist.
12. Anlage zur Vorbereitung von Briefen für den Postversand, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 11, mit einer Faltvorrichtung (14) zum Falten von mit Karten versehenen Kartenträgern auf ein gegenüber den Kartenträgerausgangsgrößen kleineres Versandformat, gekennzeichnet durch ein Vorfalzwerk (3), das in Kartenträgertransportrichtung vor einer Verbindungsvorrichtung (13) für Kartenträger und Karten angeordnet ist und mittels derer den Kartenträgern mindestens eine Falzkante aufgeprägt wird, entlang bestehenden Briefen für den Postversand, bei dem der das spätere Falten in der Faltvorrichtung (14) erfolgt.
13. Verfahren zur Vorbereitung von mindestens aus einer Karte und einem Kartenträger personalisierte Karten mit personalisierten Kartenträgern verbunden werden, dadurch gekennzeichnet, daß in einem Protokollspeicher oder einem Protokollausgabegerät in Abhängigkeit von einer Personendatei oder von in Listenform vorliegenden Personendateien ein Verarbeitungsprotokoll erzeugt wird.
14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Verarbeitungsprotokoll Daten über erfolgreich konfektionierte Briefe und/oder Daten über fehlerhafte oder fehlende Karten und/oder Kartenträger und/oder Beilagen aufgezeichnet werden.
15. Verfahren insbesondere nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Personendateien in mindestens zwei Teildatensätze aufgliedert werden.
16. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens einer der Teildatensätze komprimiert wird.

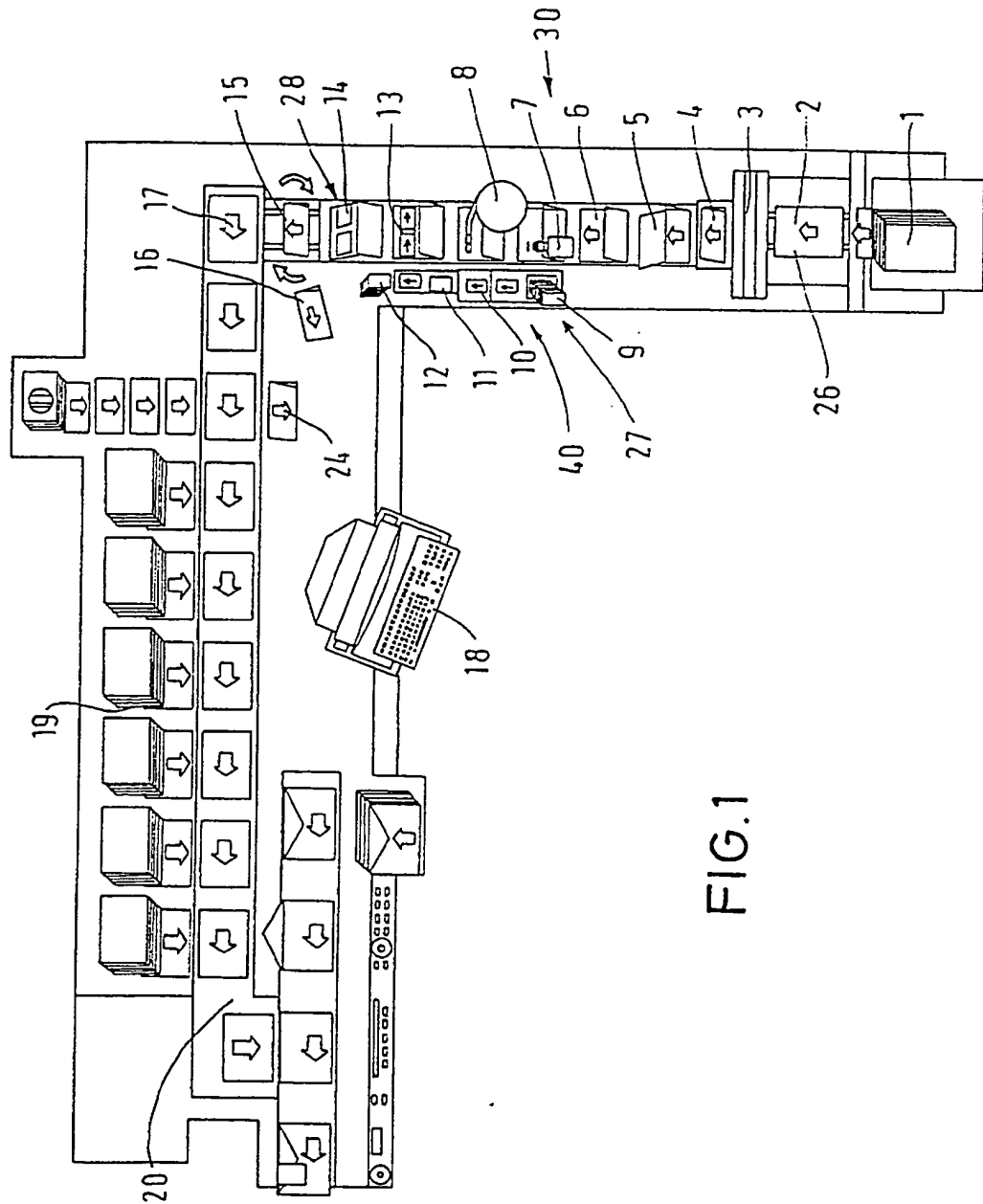


FIG. 1

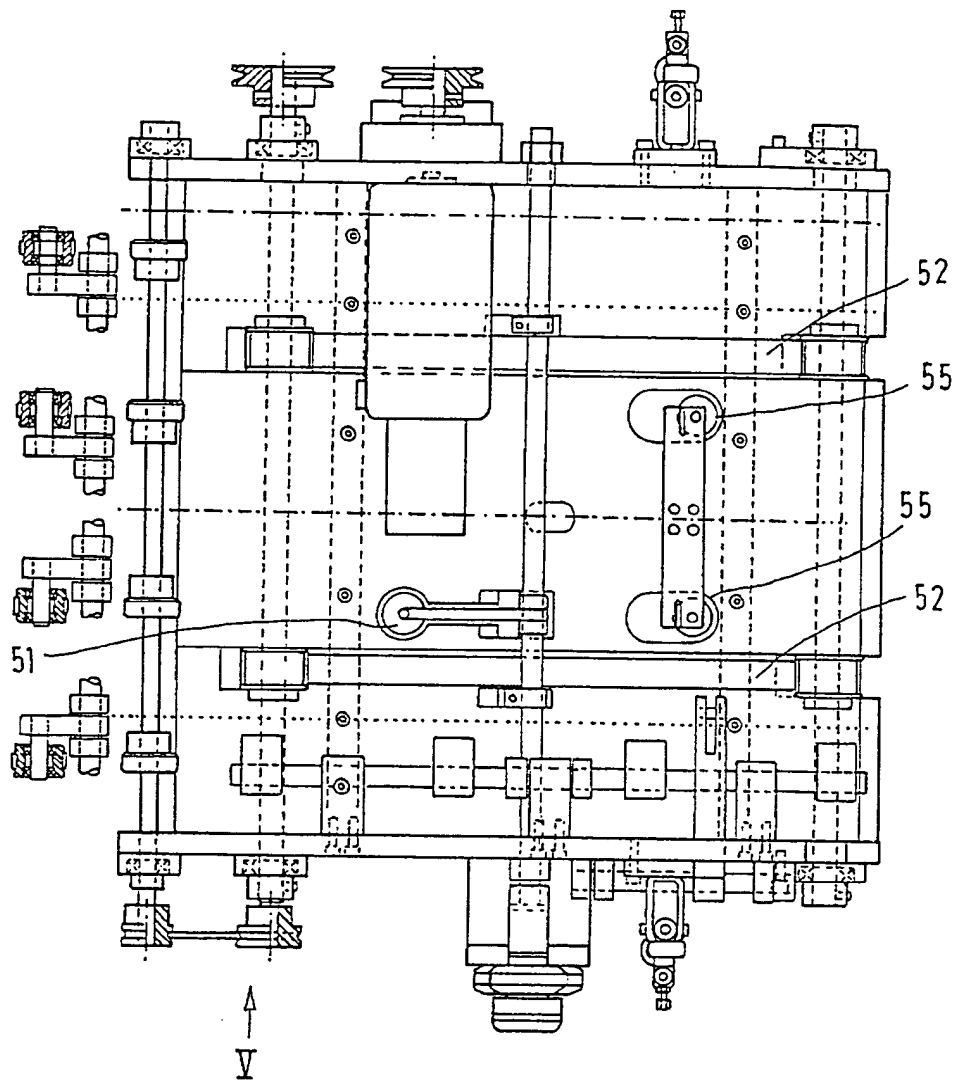


FIG. 4

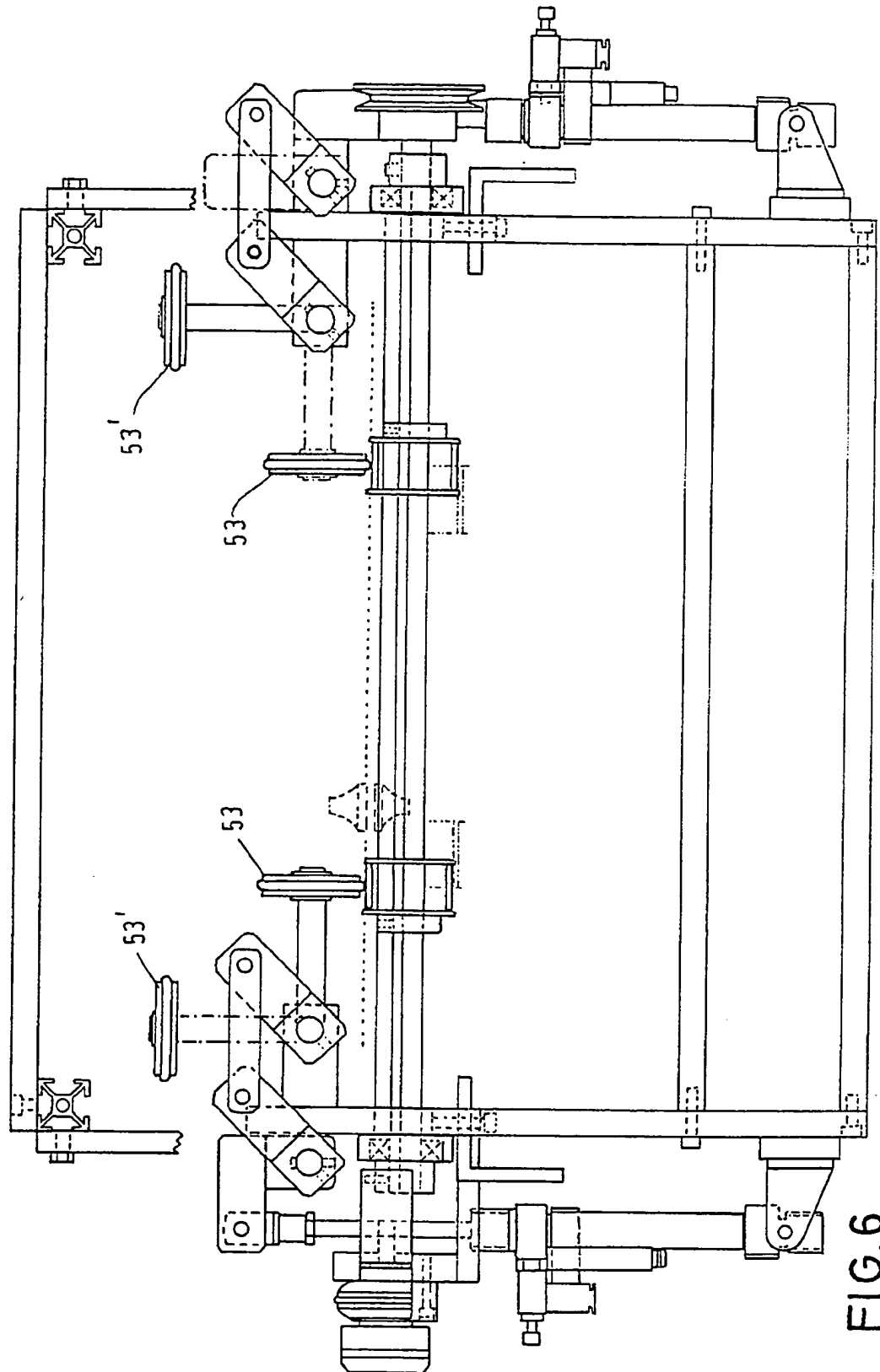
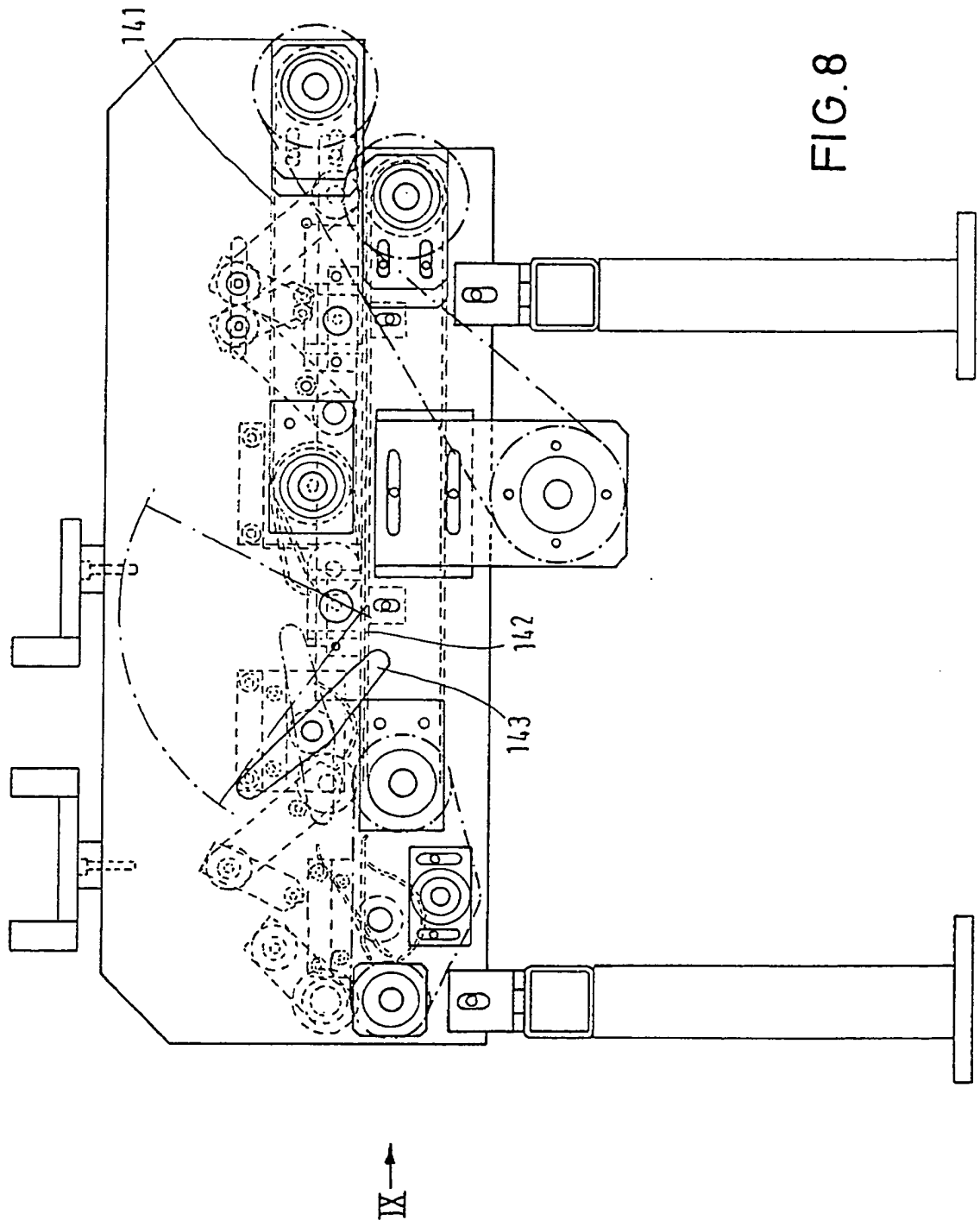


FIG. 6



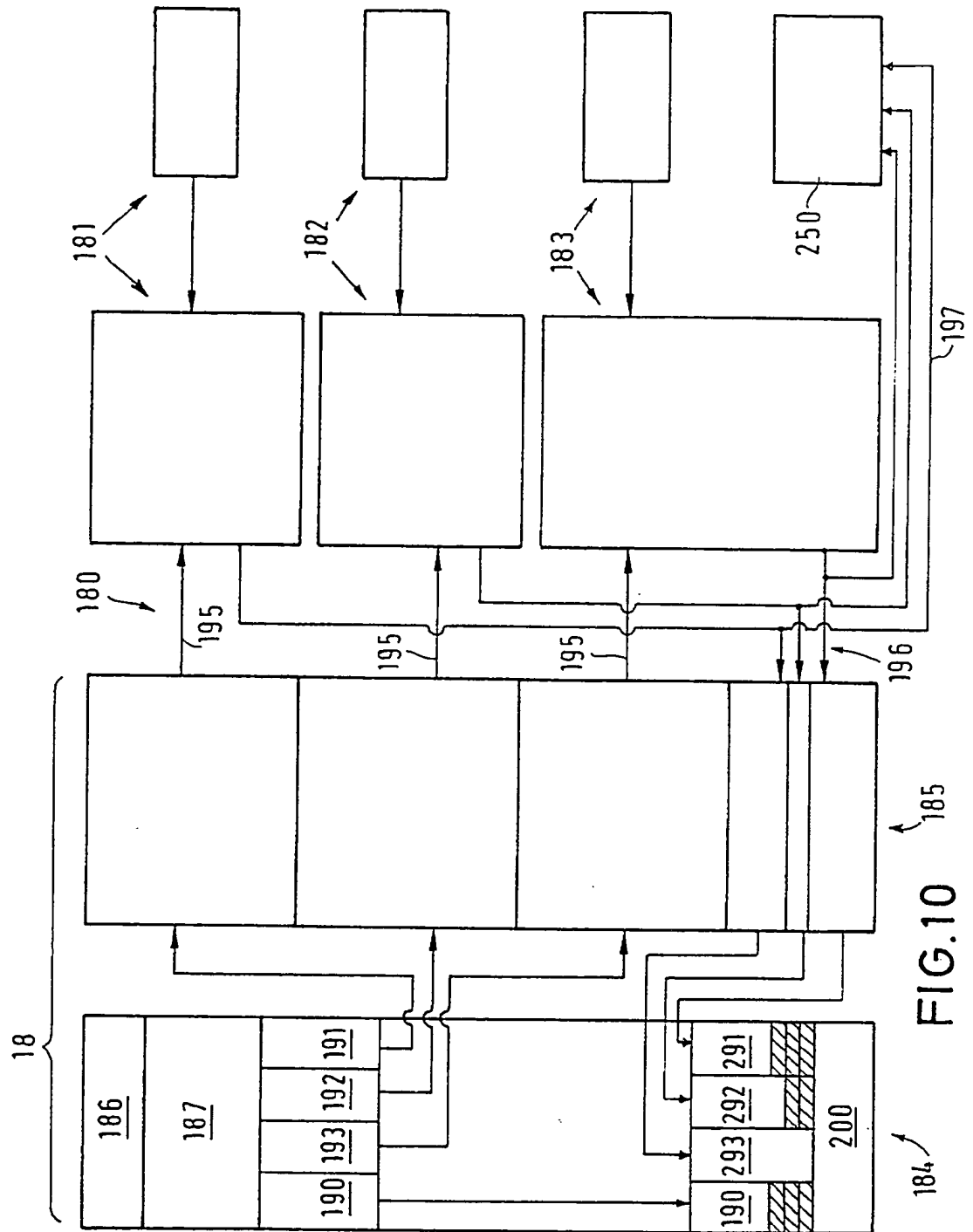


FIG. 10

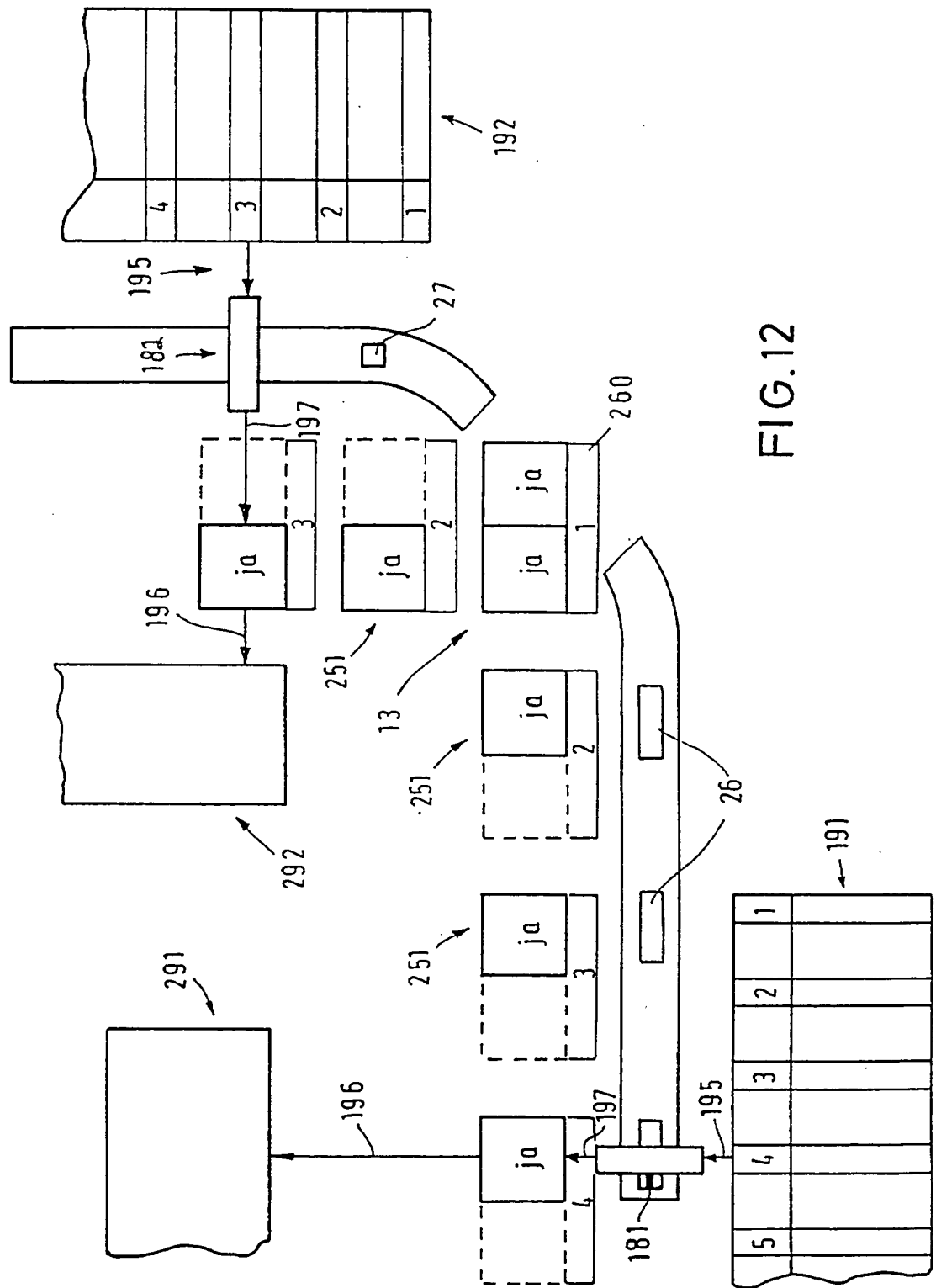


FIG. 12

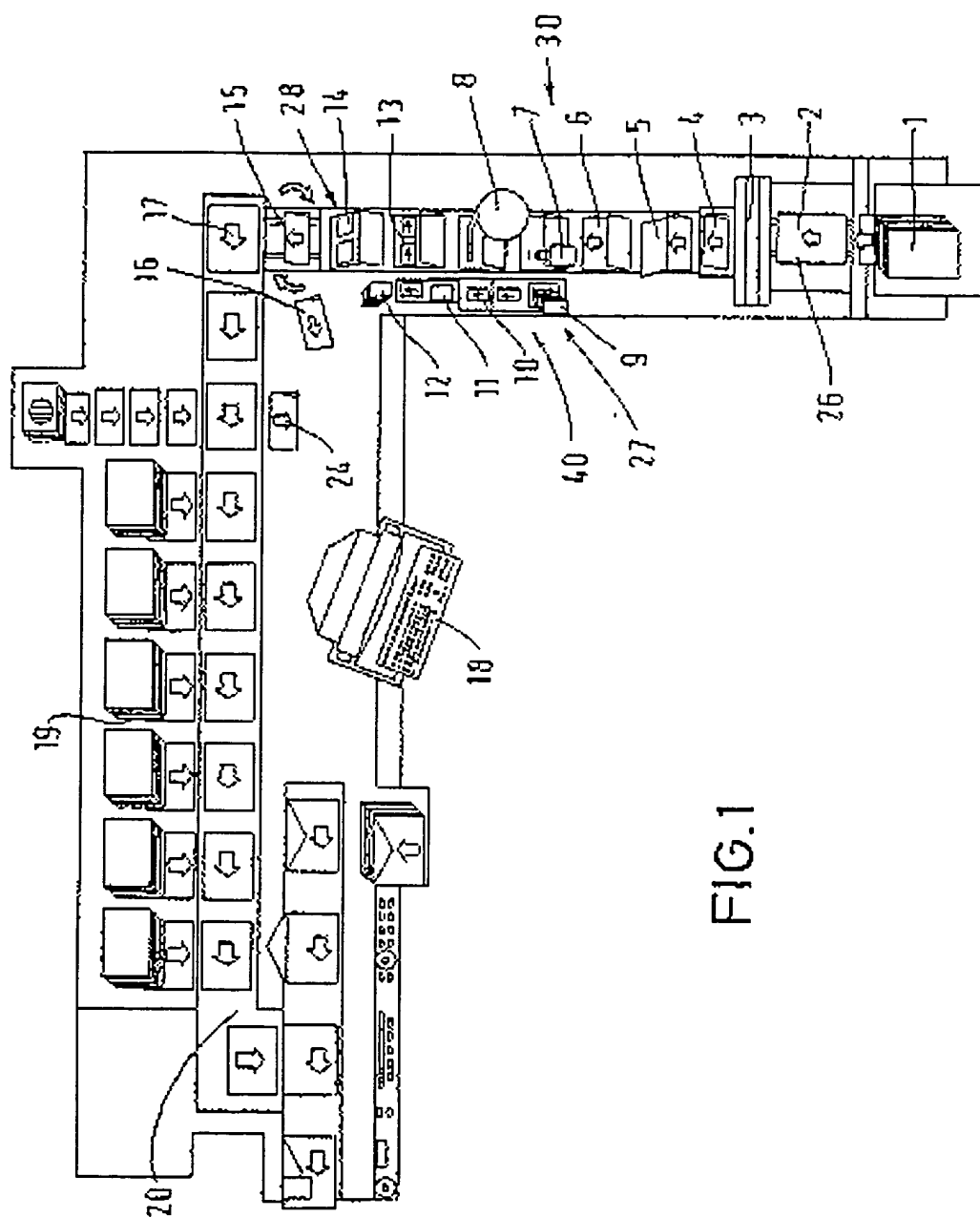


FIG. 1

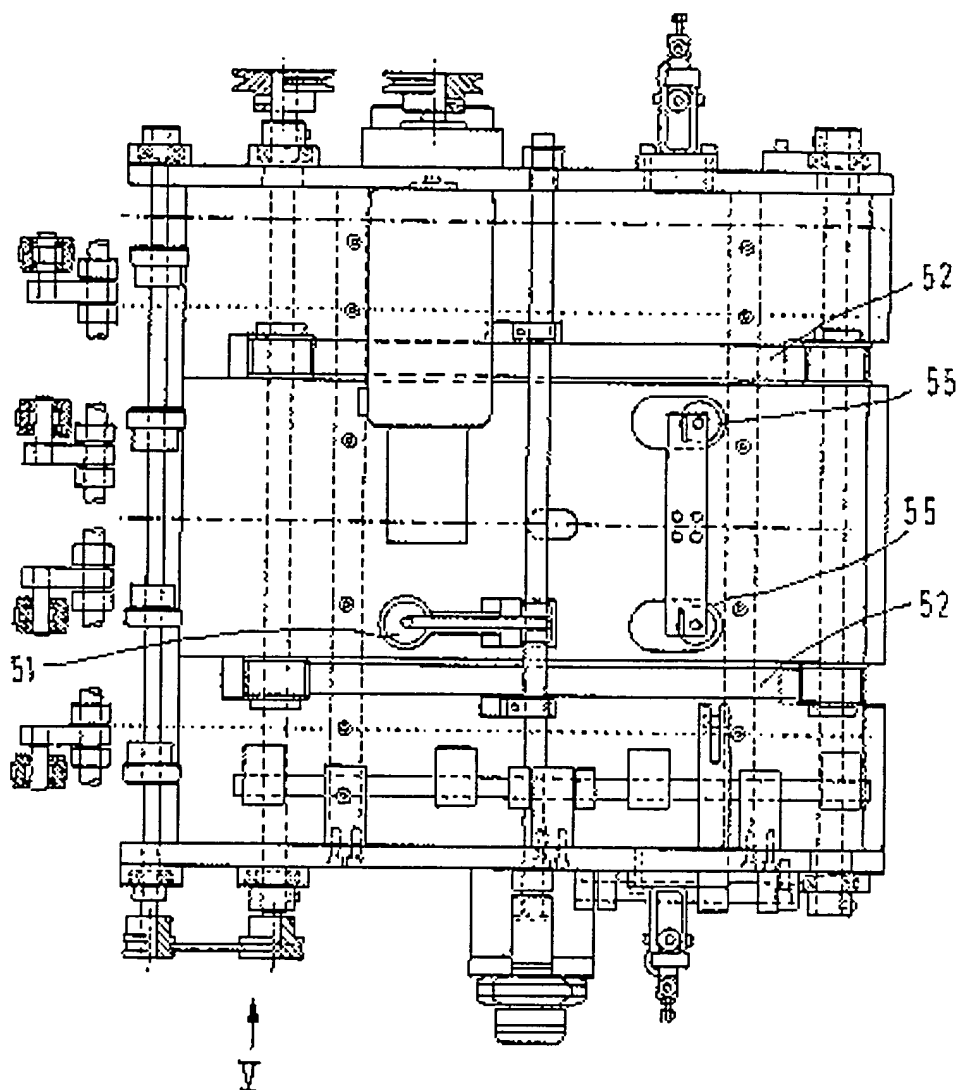
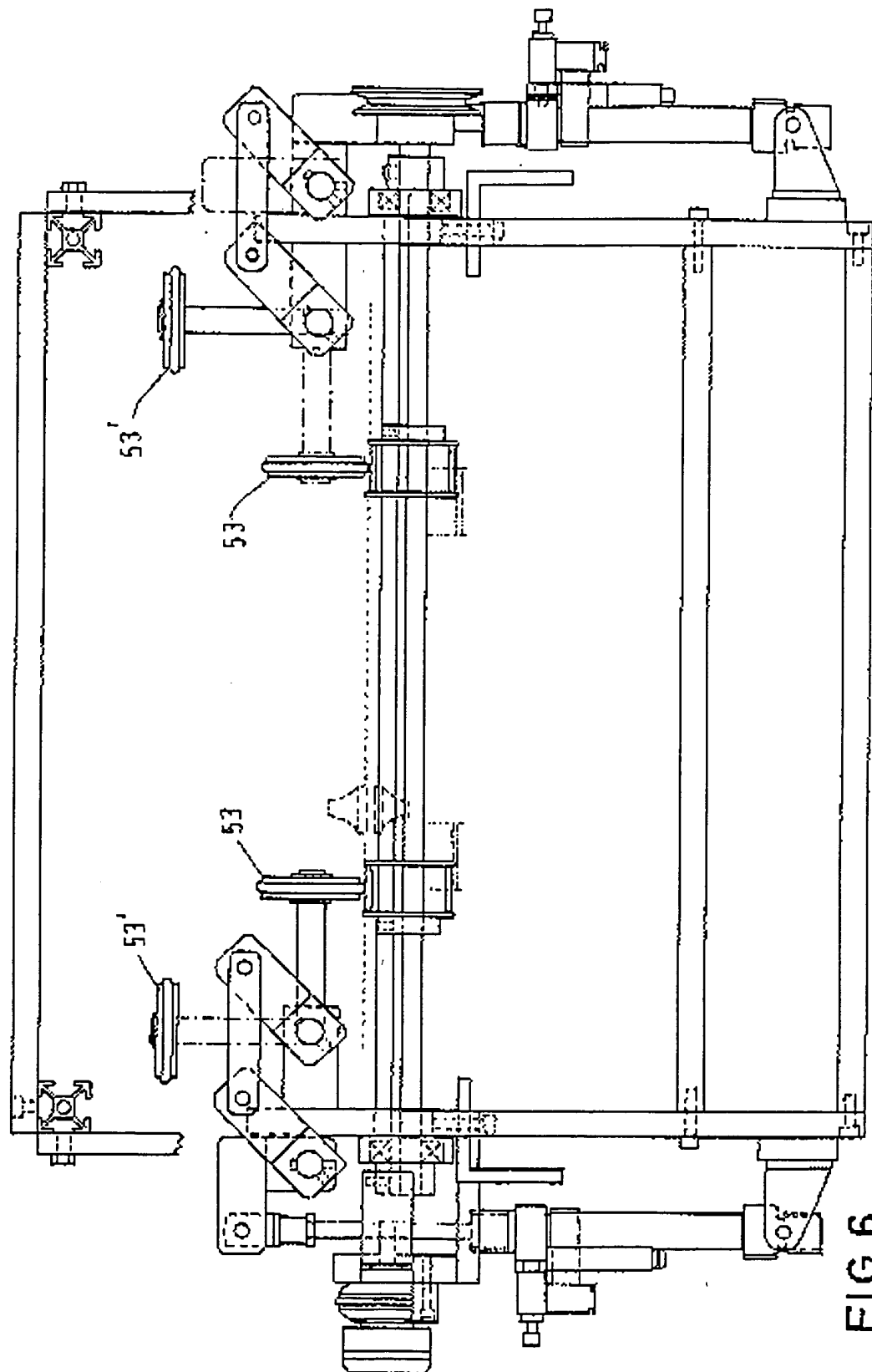
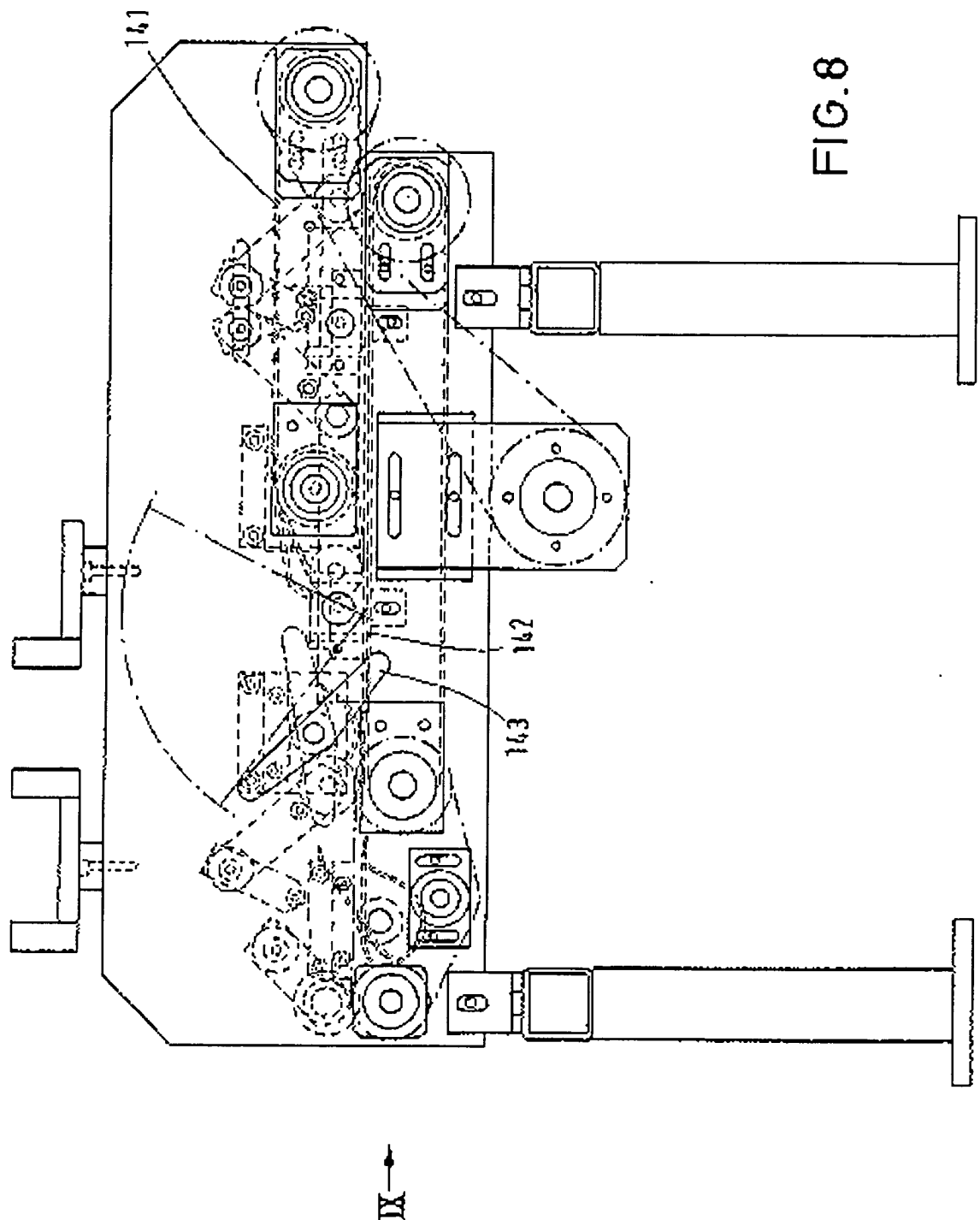


FIG. 4





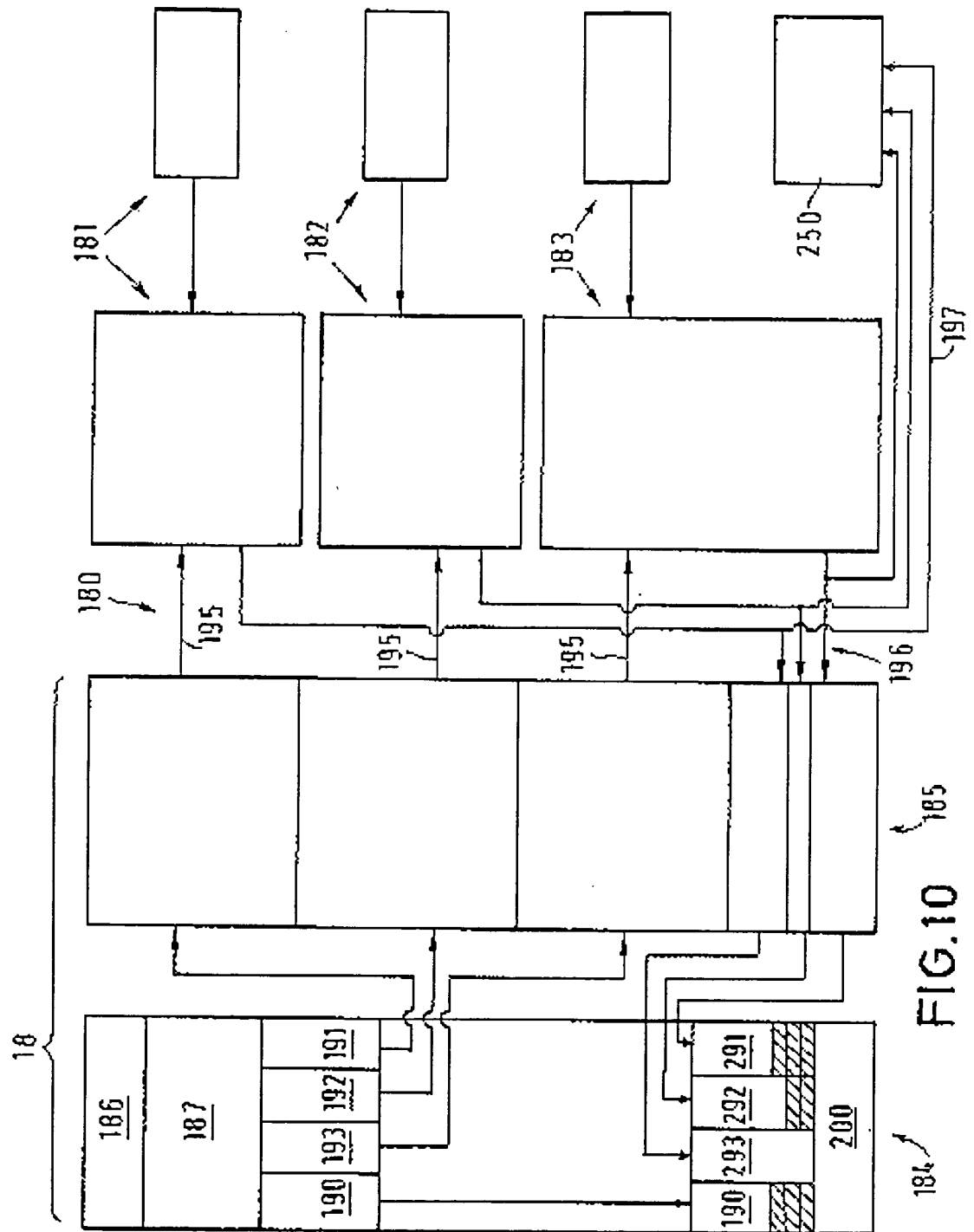


FIG. 10

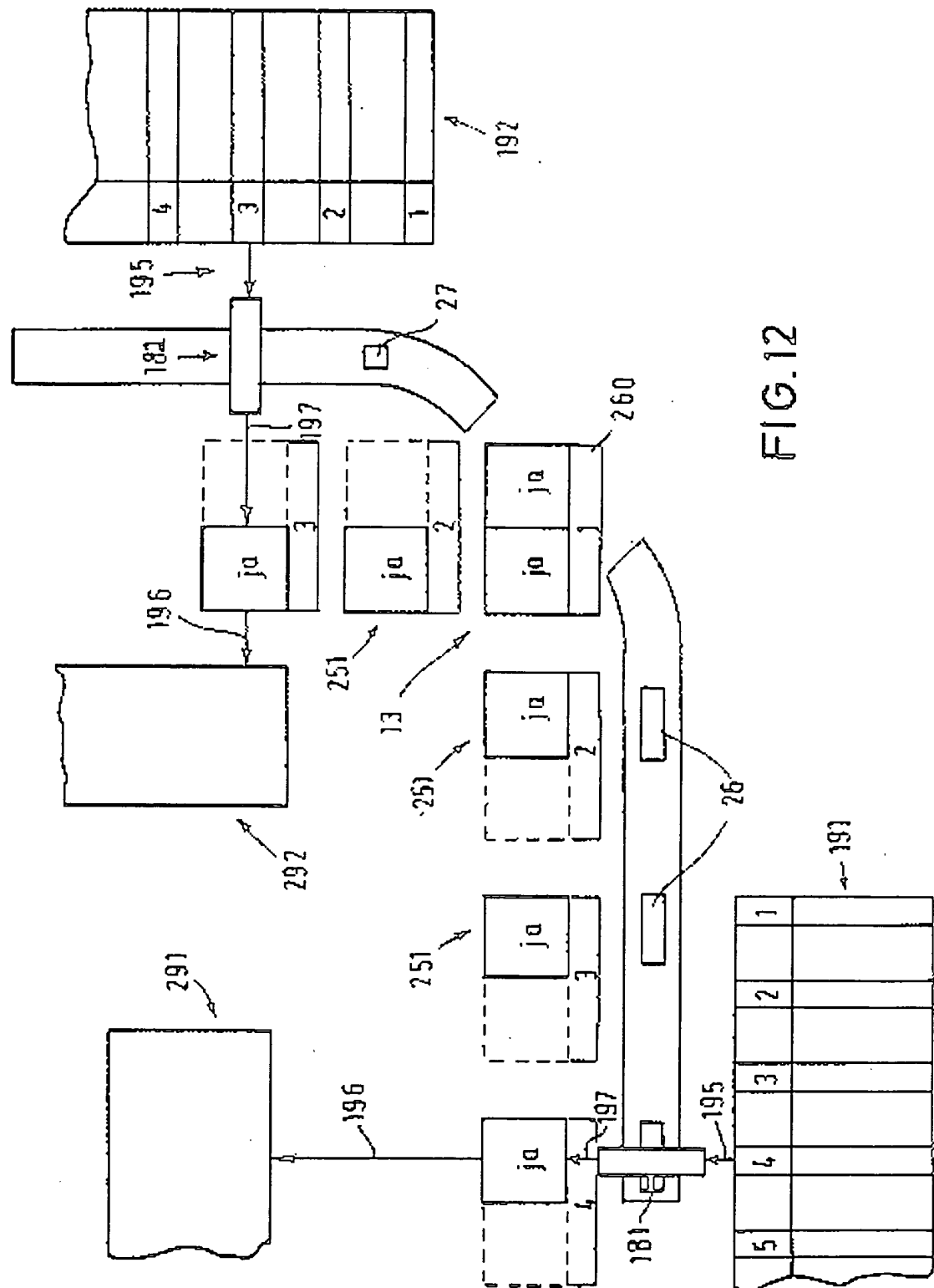


FIG. 12